



FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE DO PORTO

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

---

2014/2015

Francisco Manuel Flores Lima Bernardes  
Lesões músculo-esqueléticas em  
remadores de competição  
portugueses

março, 2015

FMUP



FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE DO PORTO

Francisco Manuel Flores Lima Bernardes  
Lesões músculo-esqueléticas em  
remadores de competição  
portugueses

**Mestrado Integrado em Medicina**

**Área: Medicina Desportiva**

**Tipologia: Dissertação**

**Trabalho efetuado sob a Orientação de:**

**Doutor Ovídio Costa**

**E sob a Coorientação de:**

**Dr. José Ramos**

**Trabalho organizado de acordo com as normas da revista:**

**Acta Médica Portuguesa**

março, 2015

FMUP

Eu, Francisco Manuel Flores Lima Bernardes, abaixo assinado, nº mecanográfico 200908275, estudante do 6º ano do Ciclo de Estudos Integrado em Medicina, na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste projeto de opção.

Neste sentido, confirmo que **NÃO** incorri em plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual, ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores, foram referenciadas, ou redigidas com novas palavras, tendo colocado, neste caso, a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 23/03/2015

Assinatura conforme cartão de identificação:

Francisco Manuel Flores Lima Bernardes

NOME

Francisco Manuel Flores Lima Bernardes

CARTÃO DE CIDADÃO OU PASSAPORTE (se estrangeiro)

E-MAIL

TELEFONE OU TELEMÓVEL

13640988

[xicoflbernardes@hotmail.com](mailto:xicoflbernardes@hotmail.com)

914619829

NÚMERO DE ESTUDANTE

DATA DE CONCLUSÃO

200908175

23-03-2015

DESIGNAÇÃO DA ÁREA DO PROJECTO

Medicina Desportiva

TÍTULO DISSERTAÇÃO

Lesões músculo-esqueléticas em remadores de competição portugueses

ORIENTADOR

Ovídio António Pereira da Costa

COORDINADOR (se aplicável)

José Joaquim dos Santos Ramos

É autorizada a reprodução integral desta Dissertação para efeitos de investigação e de divulgação pedagógica, em programas e projectos coordenados pela FMUP.

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 23/03/2015

Assinatura conforme cartão de identificação:

*Francisco Manuel Flores Lima Bernardes*

À memória da minha irmã Maria João

Ao avô Teófilo pela Remo e pela Medicina

À minha família

## **Título**

Lesões músculo-esqueléticas em remadores de competição

Musculoskeletal injuries in competitive rowers

## **Autores**

Francisco Bernardes <sup>1</sup>, Alfredo Mendes-Castro <sup>2</sup>, José Ramos <sup>3</sup>, Ovídio Costa <sup>3,4</sup>

1- Finalista do Mestrado Integrado em Medicina, da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Portugal. Atleta inscrito na Federação Portuguesa de Remo.

2- Finalista do Mestrado Integrado em Medicina, da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Portugal. Investigador, Center for Health Technology and Services Research (CINTESIS), Porto, Portugal.

3- Médico Especialista em Medicina Desportiva, Departamento de Medicina, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Portugal.

4- Professor Associado com Agregação, Departamento de Medicina, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Portugal.

## **Morada do autor responsável pela correspondência**

Francisco Bernardes

Rua Augusto Lessa, 555, 2E, 4200-101 Porto, Portugal

Email: xicoflbernardes@hotmail.com

## **Título breve**

Lesões em remadores

Rowing injuries

# Lesões músculo-esqueléticas em remadores de competição

## Resumo

**Introdução.** O objetivo deste estudo foi a avaliação das lesões ocorridas ao longo da vida de remadores de competição seniores portugueses.

**Materiais e Métodos.** Enviámos um questionário a todos os remadores seniores medalhados nos campeonatos nacionais na época de 2013-14. Analisámos variáveis biométricas, localização anatómica, tipo e circunstâncias de ocorrência de lesões, tratamentos efetuados e tempos de inatividade. Para análise estatística utilizámos métodos paramétricos e não paramétricos com níveis de confiança de 95% ( $p < 0,05$ ).

**Resultados.** Responderam 18 dos 18 remadores femininos e 74 dos 77 masculinos. Os femininos apresentaram idades, estaturas e pesos significativamente mais baixos e remaram mais pares ( $p < 0,05$ ). O número de anos de prática e de lesões por remador foram semelhantes, entre femininos e masculinos. A idade média da primeira lesão foi significativamente mais precoce nos femininos ( $p < 0,001$ ), nos quais se registaram mais lesões progressivas do que agudas, embora de forma não significativa. Tanto nos femininos como nos masculinos, a localização anatómica e o tipo de lesão mais frequentes foram a região lombar e a contratura muscular, com maior ocorrência no inverno e na primavera, em terra, durante os treinos. A inatividade por lesão foi superior nos femininos, embora de forma não significativa.

**Discussão.** Os resultados que diferiram dos reportados por outros autores podem estar relacionados com diferenças nas populações estudadas ou com outros fatores que necessitam de ser esclarecidos.

**Conclusão.** As lesões dos remadores de competição portugueses, associadas provavelmente a um nível competitivo menos expressivo dos nossos atletas, foram menos graves do que as geralmente referidas na literatura.

## Abstract

**Introduction.** The objective of this study was the assessment of the injuries occurred over the lifetime of Portuguese senior competitive rowers.

**Materials and Methods.** We sent a questionnaire to all Portuguese senior rowers medalled in the national championships during the 2013-14 season. We analysed biometric variables, anatomic location, type and circumstances of injury occurrence, type of treatment provided and time of inactivity. For statistical analysis we used parametric and non-parametric statistics with 95% confidence levels ( $p < 0,05$ ).

**Results.** The questionnaire was answered by 18 of the 18 female and 74 of the 77 male rowers. Females had significantly lower ages, heights and weights and rowed more often sculling boats ( $p < 0,05$ ). The number of years of practice, as well as the number of injuries per rower was similar, for both females and males. The mean age at the first injury was significantly lower in females ( $p < 0,001$ ), who also had more progressive lesions than acute ones, although not significantly. In both, the most frequent anatomical location and type of injury were the lumbar region and muscular pathology, with a higher occurrence in winter and spring, during land training. Females sustained longer periods of inactivity, but not significantly.

**Discussion.** The results that were different from those reported by other authors may be related with differences in the studied populations or with other factors that need to be clarified.

**Conclusion.** The injuries sustained by the Portuguese competitive rowers, probably associated with a lower competitive exposure of our athletes, were less severe than those generally reported in the literature.

**Keywords:** sports medicine, sports injuries, rowing, gender



## **Introdução**

O remo mobiliza cerca de 1600 atletas federados em Portugal [1]. Ao nível da alta competição, é uma prática desportiva exigente [2], tendo sido a terceira modalidade com maior número de participantes nos jogos olímpicos de 2008 [3] e de 2012 [4]. É um desporto considerado seguro, mas pode associar-se a lesões de instalação aguda ou progressiva, relacionadas com trauma agudo ou com sobrecarga física excessiva e prolongada. As lesões podem levar à interrupção da prática desportiva, ou mesmo ao seu abandono [2-5]. Alguns autores reportam riscos de lesão superiores aos de alguns desportos de contacto, tais como o rãguebi e o boxe, nomeadamente durante o treino [6,7].

Os estudos sobre o número de lesões acumuladas por atletas de remo ao longo da sua vida desportiva, sobre programas de prevenção e sobre as circunstâncias de ocorrência de lesões são escassos e têm incidido essencialmente sobre atletas de nível olímpico [2-4,6,7], com níveis competitivos superiores aos da generalidade dos atletas portugueses. É o caso do estudo retrospectivo de Hickey et al., que reporta as lesões registadas numa base de dados do Instituto Australiano de Desporto, ocorridas entre atletas de seleção nacional, femininos e masculinos, durante períodos de estágio com a duração média de 18,5 a 18,6 meses [6]. O mesmo aconteceu no estudo prospetivo de Wilson et al., que apresenta as lesões, comunicadas por telefone, ocorridas em 8 atletas Irlandeses de seleção femininos e 12 masculinos, ao longo de 12 meses [7]. Por outro lado, no seu estudo retrospectivo, Teitz et al. analisaram apenas a persistência de dor lombar em remadores de desporto escolar, 0 a 20 anos depois de concluída a sua atividade desportiva [8].

O objetivo deste trabalho foi a avaliação das lesões músculo-esqueléticas ocorridas ao longo da vida de remadores de competição seniores portugueses que se mantêm em atividade desportiva. De acordo com pesquisa efetuada na Scielo e na Pubmed com a *query* “(injuries or trauma or traumatic or lesion or lesions or pain or fracture or hernia) and (rowers or rowing)”, é a primeira vez que tal estudo se realiza em Portugal.

## **Material e Métodos**

Enviámos um questionário a todos os remadores seniores, femininos e masculinos, medalhados nos campeonatos nacionais de fundo e de velocidade realizados em Portugal na época de 2013-14, selecionados por consulta do portal da Federação Portuguesa de Remo [9], depois de um pedido de colaboração solicitado aos atletas, treinadores e responsáveis por clubes, levado a cabo durante o campeonato nacional de velocidade, em Julho de 2014.

Desenhámos o questionário com perguntas do tipo fechado, sobre género, idade, peso, estatura e categoria competitiva (pesado ou ligeiro) dos remadores, bem como sobre os barcos utilizados (parelhos ou pontas, isto é, com dois ou um remo por remador), a localização anatómica e o tipo de lesões sofridas. Colocámos ainda perguntas sobre as circunstâncias de ocorrência das lesões (escalão etário, mês, treino ou competição, tempo de treino e forma de instalação) e sobre o respetivo tratamento e consequências para a prática

desportiva. Para descrição das lesões utilizaram-se expressões genéricas, próximas das adotadas em trabalhos semelhantes, facilmente compreensíveis pelos atletas [6,7,10-12].

Definimos lesão como qualquer dor, incapacidade física ou outra situação semelhante que necessitou de tratamento, que tenha obrigado a faltar a algum treino ou prova. Incluímos esta definição nos questionários, nos quais apareceram também especificadas, sob a forma de pergunta fechada, as lesões mais frequentemente descritas, tais como, fratura, luxação, lesão muscular, tendinite, hérnia ou dor (quando para além desta queixa, nenhuma outra lesão foi evidente). Todos os tratamentos em que não houve referência a cirurgia, como repouso, fisioterapia ou fármacos foram considerados tratamento médico.

Aplicámos o questionário, previamente testado em dois atletas, para clarificação das perguntas, via *web* e/ou em presença física. A participação dos atletas foi sempre voluntária, depois de esclarecida a natureza e finalidade do estudo, bem como o tratamento anonimizado dos dados. As respostas foram sempre dadas de forma autónoma sem qualquer interferência por parte dos autores.

Os dados foram introduzidos numa base de dados anonimizada e foram validados pelos autores. Por uma questão de uniformização de critérios, expressões como “fissura”, “rompimento” ou “rotura” de ligamentos, foram consideradas numa mesma categoria, assim como “fissura” ou “fratura” óssea.

Estratificámos a análise de ocorrência de lesões, por género, em relação com o tempo dedicado a ações de prevenção, tipo de barco utilizado, localização anatómica, tipo de lesões sofridas, tipo de tratamento utilizado e impacto das lesões na atividade desportiva.

Efetuámos a análise estatística com o programa IBM SPSS Statistics (versão 22; Armonk, NY: IBM corp.) e Excel 2013 (2013; Redmond, WA: Microsoft Corp.). Avaliámos o tipo de distribuição das variáveis analisadas, com os testes de Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk. Apresentámos os resultados sob a forma de médias (desvio padrão), medianas (mínimo-máximo) ou proporções (intervalos de confiança de 95% - IC95%), tendo utilizado para inferência estatística a análise dos IC95% e os testes t, Mann-Whitney ou Chi-quadrado, de acordo com o tipo de variável, com níveis de confiança de 95% ( $p < 0,05$ ). Para estimativa dos IC95% utilizámos o método de Wilson sem correção para a continuidade.

O estudo foi autorizado pelo Comité de Ética do Departamento de Ciências Sociais e de Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Em anexo apresentamos definições técnicas relacionadas com a prática do remo.

## Resultados

Obtivemos respostas de 92 dos 95 remadores elegíveis (18 de 18 femininos e 74 de 77 masculinos).

Na Tabela 1, verificamos que os remadores femininos apresentaram idades, estaturas e pesos significativamente mais baixos e remaram mais pares nos campeonatos nacionais do que os masculinos ( $p < 0,001$ ). Contudo, a distribuição pelas categorias de pesados ou ligeiros, o número médio de anos de prática de remo, o número de sessões educativas de prevenção de lesões e os níveis de preocupação dos atletas com as mesmas, foram semelhantes entre femininos e masculinos. De salientar o baixo número de sessões educativas de prevenção de lesões, com valor mediano de zero sessões por ano.

A primeira lesão ocorreu significativamente mais cedo (17 *versus* 21 anos,  $p < 0,001$ ) nos atletas femininos do que nos masculinos, tendo, nestes últimos, surgido com maior significado estatístico no escalão sénior (83%, IC95%: 75-88%). Contudo, o número de lesões por atleta, ao longo da vida, bem como o risco global e de recidiva de lesão foram semelhantes entre femininos e masculinos (Tabela 2). Por outro lado, os atletas pesados, distribuídos de forma semelhante por femininos e masculinos, apresentaram um risco de recidiva de lesão mais elevado do que os ligeiros (90%, IC95%: 77%-96% *versus* 43%, IC95%: 30-57%, dados não apresentados em Tabela). Os oito atletas da seleção nacional incluídos no estudo (todos masculinos e ligeiros; dois remadores de pares, quatro de pontas e dois de pares e pontas) apresentaram um risco global e de recidiva de lesão de 100% (IC95%: 68-100%) e de 33% (IC95%: 1-70%), respetivamente (dados não apresentados em Tabela).

Globalmente, a maior parte das lesões ocorreu durante os treinos, no inverno e na primavera (Tabela 3). Nos remadores femininos o principal tipo de atividade associado a lesões decorreu no ginásio e nos masculinos no rio. Os femininos apresentaram ainda significativamente mais lesões em competição do que os masculinos (24%, IC95%: 11,5-43,4% *versus* 4,2%, IC95%: 1,8-9,4%), nomeadamente a remar no rio (20%, IC95%: 8,9-39,1% *versus* 2,5%, IC95%: 0,9-7,1%). A maior parte das lesões ocorreu a remar pares entre os atletas femininos e a remar pontas entre os masculinos.

Os remadores femininos registaram mais lesões de instalação progressiva/sobrecarga (68,4%, IC95%: 46,0-84,6%) do que aguda (31,6%, IC95%: 15,4-54,0%), embora de forma não significativa, não se tendo verificado qualquer diferença entre os masculinos (Tabela 4). Por outro lado, a localização anatómica e o tipo de lesão mais frequentes, foram a região lombar (33,3 e 31,8%) e a contratura muscular (29,2 e 27,2%), tanto em femininos como masculinos.

A maioria dos tratamentos foi médico, tanto nos remadores femininos como masculinos, tendo-se registado, no entanto, uma tendência, sem significado estatístico, para durações mais longas de tratamento (21 *versus* 14 dias), de interrupção de treinos (14 *versus* 7 dias) e de treino condicionado, por lesão (30 *versus* 14 dias), entre os femininos (Tabela 5). Na Tabela 6, apresentamos uma análise descritiva dos casos sujeitos a tratamento cirúrgico.

## Discussão

Avaliámos as circunstâncias de ocorrência de lesões ao longo da vida de remadores de competição portugueses, baseados nas respostas dadas a um questionário, por não termos encontrado nenhum registo institucional, ou outro, com os dados pretendidos. Esta situação é semelhante à da maior parte dos estudos da mesma natureza [13,14], sendo raros os trabalhos que se basearam na análise de registos clínicos pré-existentes [3,4,6], bem como os estudos prospetivos [7]. São conhecidas as limitações dos estudos retrospectivos, pelo que foi necessária uma validação cuidadosa dos dados, bem como uma análise cautelosa dos resultados.

A seleção da população estudada, constituída por todos os remadores medalhados em campeonatos nacionais numa época desportiva, foi pragmática tendo em vista uma representação dos nossos remadores mais qualificados. O elevado número de remadores que participou no estudo ultrapassa o reportado por outros autores, tais como Wilson et al. que reportaram 20 participações entre 26 candidatos elegíveis [7].

Constatámos diferenças entre as características dos remadores femininos e masculinos estudados (Tabela 1), que podem explicar algumas das diferenças evidenciadas nos padrões de lesão encontrados. As diferenças biométricas afiguram-se particularmente importantes, havendo vários estudos, do âmbito da biomecânica, que apontam para uma maior suscetibilidade do biótipo feminino a certo tipo de lesões, nomeadamente do tórax [15-17]. Já no que respeita às diferenças encontradas quanto aos tipos de barcos em que os atletas remaram, a situação não é clara. Só nos é possível alguma reflexão sobre os remadores masculinos, na medida em que estes remaram em vários tipos de barcos, ao contrário dos femininos, que remaram exclusivamente parelhos, sendo de referir que não encontramos relação estatisticamente significativa entre lesões e tipo de barco utilizado (Tabela 3). Wilson et al. também não encontraram diferenças estatisticamente significativas de lesões entre remadores de parelhos ou pontas. No entanto, esses autores encontraram lesões da coluna cervical exclusivamente em remadores de parelhos [7], o que não aconteceu no nosso estudo.

O número de sessões educativas, dedicadas à prevenção de lesões foi muito baixo. Mais de metade dos atletas respondeu zero sessões na última época (Tabela 1). Este aspeto, abordado por alguns autores, mas não especificamente em relação ao remo, merece mais investigação, dada a importância da prevenção de lesões na saúde e dinâmica desportiva dos atletas [18].

O número de 1,0 lesões, por atleta (feminino ou masculino), por vida desportiva média de 12 anos (Tabela 2), contrasta com os de Hickey et al., que apontam para um número médio de lesões, muito superior, de 0,85 a 1,51 lesões, por ano, entre atletas femininos e masculinos, respetivamente [6], bem como com os de Wilson et al., que apontam para uma média de 2,2 lesões, por ano (n=20) [7]. A maior ocorrência de lesões reportada por outros autores poderá ser explicada por características individuais dos atletas por eles estudados, bem como por uma maior exposição ao esforço desses atletas, todos de nível olímpico [6,7].

Não encontrámos em nenhum estudo, para além do nosso, uma análise de risco de recidiva de lesão, que entre nós foi superior nos atletas pesados. Verificámos ainda que a primeira lesão ocorreu significativamente mais cedo, e em escalões desportivos mais jovens, nos atletas femininos do que nos masculinos. Este aspeto, associado a uma idade significativamente mais jovem dos atletas femininos, com tempos de vida desportiva semelhantes aos masculinos, pode indiciar que os atletas femininos iniciam e terminam a prática de remo mais cedo, com padrões de risco de lesão diferentes. Estes dados devem suscitar a nossa atenção para um risco de lesão mais precoce entre atletas femininos, encontrado entre nós, bem como para um risco de lesão mais elevado entre atletas olímpicos, submetidos a cargas de esforço mais elevadas, encontrados por outros autores [6,7].

A maior parte das lesões registadas ao longo da vida dos atletas ocorreu durante os treinos, no inverno e na primavera. Estes achados estão de acordo com a literatura que aponta para um maior risco de lesões em atividades de treino [19] e durante os meses que antecedem as competições, que, em Portugal, ocorrem em março e julho [9]. De referir ainda a particularidade dos atletas femininos terem apresentado mais lesões em treino no ginásio e em competição no rio do que os masculinos. Este aspeto, que não foi avaliado em nenhuma outra publicação, sugere que os nossos atletas femininos podem apresentar-se a provas com menor preparação de treino em rio.

As lesões de instalação progressiva foram as mais frequentes entre remadores femininos, mas de forma não significativa. Essa forma de instalação também foi a mais frequente, mas de forma estatisticamente significativa, nos trabalhos de Yang J et al. [5], Smoljanovic et al. [20] e Hickey et al. [6] realizados, respectivamente, entre remadores de competição escolar, ou juniores e seniores de nível olímpico.

A localização anatómica e o tipo de lesão que encontrámos com maior frequência, tanto nos remadores femininos como masculinos, foram a região lombar e a contratura muscular. Estes resultados estão de acordo com Hickey et al., no que respeita aos remadores masculinos, mas não em relação aos femininos, que apresentaram, nesse estudo, um predomínio de lesões torácicas, nomeadamente de fraturas de sobrecarga de costelas [6], muito em foco na literatura [21-25]. Os nossos resultados estão também de acordo com Wilson et al., no que respeita à localização mais frequente das lesões, mas em desacordo com estes autores, que registaram sobretudo lesões do tipo articular [7].

O tratamento da maior parte das lesões foi médico, tendo-se registado, no entanto, uma tendência, sem significado estatístico, para durações mais longas, de tratamento e de inatividade por lesão, entre os remadores femininos, em concordância com Hickey et al. [6].

O tratamento cirúrgico associou-se predominantemente a atletas masculinos e a lesões do joelho, embora de forma não estatisticamente significativa. Pelo contrário, Hickey et al., encontraram mais casos cirúrgicos entre os atletas femininos, embora também sem significado estatístico [6].

Para além das limitações já apontadas ao nosso estudo, e a outros, não deverá ser escamoteado que nenhum dos trabalhos realizados até hoje sobre lesões em remadores avaliou o número de atletas que deixou o remo por lesão, uma vez que todos os trabalhos incidiram apenas sobre remadores em atividade. Dessa forma, a incidência e a gravidade das lesões em remadores poderá estar a ser significativamente subvalorizada, deixando de fora os casos mais graves que tenham obrigado à interrupção permanente da prática desportiva.

Em estudos futuros deveremos tentar esclarecer se as diferenças encontradas entre o nosso estudo e os de outros autores se relacionaram apenas com a utilização de materiais e métodos diferentes ou também com outros tipos de fatores.

### **Conclusões**

O nosso estudo mostrou pela primeira vez que as lesões dos remadores de competição portugueses são semelhantes às registadas na literatura, no que respeita à localização anatómica, tipo de lesão e circunstâncias de ocorrência. O estudo mostrou ainda, de novo, que os remadores femininos portugueses apresentam um risco de lesão em idade significativamente menor do que os masculinos e que os pesados apresentam um risco de recidiva de lesão mais elevado do que os ligeiros. O tempo dedicado pelos clubes a sessões de prevenção de lesões foi muito escasso e o tratamento cirúrgico associou-se predominantemente a atletas masculinos e a lesões do joelho. Estes dados, deverão ser tomados em consideração e justificam um esclarecimento mais aprofundado em estudos mais extensos.

### **Agradecimentos**

Ao Comité de Ética do Departamento de Ciências Sociais e de Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto pelo parecer ético emitido. Ao mestre Manuel Jorge Marques, estudante de doutoramento na Universidade de Kent, Reino Unido, pela ajuda na revisão do Abstract em Inglês. Ao presidente da Federação Portuguesa de Remo, Dr. Luís Ahrens Teixeira, pela colaboração na divulgação do estudo junto dos dirigentes dos clubes.

### **Conflitos de interesses**

Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse.

### **Fontes de Financiamento**

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

## Referências

- 1- Instituto Português do Desporto e Juventude; [consultado 2014 Set 9]. Disponível em: <http://www.idesporto.pt/conteudo.aspx?id=103>
- 2- Shephard RJ. Science and medicine of rowing: A review. *Journal of Sports Sciences* 1998; 16: 603-20.
- 3- Junge A, Engebretsen L, Mountjoy ML, Alonso JM, Renström PA, Aubry MJ, et al. Sports injuries during the Summer Olympic Games 2008. *Am J Sports Med* 2009;37:2165-72.
- 4- Engebretsen L, Soligard T, Steffen K, Alonso JM, Aubry M, Budgett R, et al. Sports injuries and illnesses during the London Summer Olympic Games 2012. *Br J Sports Med* 2013;47:407-14.
- 5- Yang J, Tibbetts AS, Covassin T, Cheng G, Nayar S, Heiden E. Epidemiology of overuse and acute injuries among competitive collegiate athletes. *J Athl Train* 2012;47:198-204.
- 6- Hickey GJ, Fricker PA, McDonald WA. Injuries to elite rowers over a 10-yr period. *Med Sci Sports Exerc* 1997;29:1567-72.
- 7- Wilson F, Gissane C, Gormley J, Simms C. A 12-month prospective cohort study of injury in international rowers. *Br J Sports Med* 2010;44:207-14.
- 8- Teitz CC, O'Kane JW, Lind BK. Back pain in former intercollegiate rowers. A long-term follow-up study. *Am J Sports Med* 2003;31:590-5.
- 9- Federação Portuguesa de Remo; [consultado 2014 Set 9]. Disponível em: <https://www.facebook.com/FederacaoPortuguesaRemo>.
- 10- Hosea TM, Hannafin JA. Rowing injuries. *Sports Health* 2012;4:236-45.
- 11- Karlson KA. Rowing injuries: identifying and treating musculoskeletal and nonmusculoskeletal conditions. *Phys Sportsmed* 2000;28:40-50.
- 12- Karlson KA. Rowing: sport-specific concerns for the team physician. *Curr Sports Med Rep* 2012;11:257-61.
- 13- Fernandes RS. Incidência, tipo e mecanismo de lesões no remo segundo a percepção dos remadores. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* 2007;12:181.
- 14- Antunes A, Duarte F, Santos-Carvalho M, Seara M, Oliveira P, Pinto R. Influência da flexibilidade de isquiotibiais na lombalgia do remador – estudo de 89 casos. Livro de resumos do XXXIII Congresso Nacional de Ortopedia e Traumatologia. Centro de Congressos do Algarve 2013:33.
- 15- McNally E, Wilson D, Seiler S. Rowing injuries. *Semin Musculoskelet Radiol* 2005;9:379-96.
- 16- Rumball JS, Lebrun CM, Di Ciacca SR, Orlando K. Rowing injuries. *Sports Med* 2005;35:537-55.
- 17- Howell DW. Musculoskeletal profile and incidence of musculoskeletal injuries in lightweight women rowers. *Am J Sports Med* 1984;12:278-82.
- 18- Ribeiro B. The integration of health promotion and injuries prevention on the physical exercise dynamics. *Acta Med Port* 2013;26:3-4.

- 19- Brosh S, Jenner JR. Injuries to rowers, Br J Sports Med 1988; 22:169.
- 20- Smoljanovic T, Bojanic I, Hannafin JA, Hren D, Delimar D, Pecina M. Traumatic and overuse injuries among international elite junior rowers. Am J Sports Med 2009;37:1193-9.
- 21- McDonnell LK, Hume PA, Nolte V. Rib stress fractures among rowers: definition, epidemiology, mechanisms, risk factors and effectiveness of injury prevention strategies. Sports Med 2011;41:883-901.
- 22- Dragoni S, Giombini A, Di Cesare A, Ripani M, Magliani G. Stress fractures of the ribs in elite competitive rowers: a report of nine cases. Skeletal Radiol 2007;36:951-4.
- 23- Vinther A, Kanstrup IL, Christiansen E, Alkjaer T, Larsson B, Magnusson SP, et al. Exercise-induced rib stress fractures: potential risk factors related to thoracic muscle co-contraction and movement pattern. Scand J Med Sci Sports 2006;16:188-96.
- 24- Vinther A, Kanstrup IL, Christiansen E, Alkjaer T, Larsson B, Magnusson SP, Aagaard P. Exercise-induced rib stress fractures: influence of reduced bone mineral density. Scand J Med Sci Sports 2005;15:95-9.
- 25- Smoljanovic T, Bojanic I, Pollock CL, Radonic R. Rib stress fracture in a male adaptive rower from the arms and shoulders sport class: case report. Croat Med J 2011;52:644-7.



**Tabela 1.** Características biométricas e desportivas gerais dos 18 atletas femininos e 74 masculinos incluídos no estudo.

|  | Femininos |              |  | Masculinos |             | <i>p</i>         |
|--|-----------|--------------|--|------------|-------------|------------------|
|  | <i>n</i>  |              |  | <i>n</i>   |             |                  |
| <b>Idade em anos</b> <i>mediana (min-máx)</i>                      | 18        | 21 (19-43)   |  | 72         | 24 (18-42)  | <b>0,02</b>      |
| <b>Estatura em cm</b> <i>média (dp)</i>                            | 18        | 167 (1,4)    |  | 73         | 181 (0,7)   | <b>&lt;0,001</b> |
| <b>Peso em kg</b> <i>média (dp)</i>                                | 18        | 60 (1,5)     |  | 71         | 78 (1)      | <b>&lt;0,001</b> |
| <b>Categoria pesados</b> % (IC95%)                                 | 18        | 28 (13-51)   |  | 74         | 45 (34-56)  |                  |
| <b>Competição em seleção nacional</b> % (IC95%)                    | 18        | 0 (0-18)     |  | 74         | 11 (6-20)   |                  |
| <b>Anos de vida desportiva</b> <i>média (dp)</i>                   | 17        | 10 (1,2)     |  | 70         | 12 (0,6)    | 0,07             |
| <b>Número de treinos por semana</b> <i>mediana (min-máx)</i>       | 16        | 9 (5-14)     |  | 71         | 7 (4-14)    | 0,90             |
| <b>Número de horas por treino</b> <i>mediana (min-máx)</i>         | 16        | 2 (1,5-2)    |  | 71         | 1,5 (1-2,5) | 0,20             |
| <b>Preocupação com lesões</b> % (IC95%)                            | 17        | 88 (66-97)   |  | 74         | 76 (65-84)  |                  |
| <b>Sessões educativas na última época</b> <i>mediana (min-máx)</i> | 8         | 0 (0-2)      |  | 60         | 0 (0-5)     | 0,60             |
| <b>Tipo de barco remado nos campeonatos nacionais</b>              |           |              |  |            |             |                  |
| <b>Parelhos</b> % (IC95%)  | 18        | 100 (82-100) |  | 74         | 20 (13-31)  |                  |
| <b>Pontas</b> % (IC95%)  | 18        | 0 (0-18)     |  | 74         | 49 (38-60)  |                  |
| <b>Parelhos e pontas</b> % (IC95%)                                 | 18        | 0 (0-18)     |  | 74         | 31 (22-42)  |                  |

*n*: número de respostas dadas por cada variável; *dp*: desvio padrão; *IC 95%*: intervalo de confiança de 95%.

**Tabela 2.** Número, risco geral e risco de recidiva de lesões, por atleta, e idade, em anos, e escalão em que surgiu a primeira lesão, ao longo da vida dos 18 atletas femininos e 74 masculinos incluídos no estudo.

|   | Femininos |           |                | Masculinos |           |                | <i>p</i>         |
|---|-----------|-----------|----------------|------------|-----------|----------------|------------------|
|   | <i>n</i>  |           |                | <i>n</i>   |           |                |                  |
| <b>Número de lesões/atleta</b> <i>mediana (min-máx)</i>           | 18        | 1         | (0-6)          | 74         | 1         | (0-8)          | 0,38             |
| <b>Risco de lesão/atleta</b> <i>proporção (IC95%)</i>             | 18        | 0,67      | (0,44-0,84)    | 74         | 0,80      | (0,69-0,87)    |                  |
| <b>Risco de recidiva de lesão/atleta</b> <i>proporção (IC95%)</i> | 12        | 0,67      | (0,39-0,86)    | 59         | 0,61      | (0,48-0,72)    |                  |
| <b>Idade em que surgiu primeira lesão</b> <i>média (dp)</i>       | 9         | 17        | (0,8)          | 55         | 21        | (0,6)          | <b>&lt;0,001</b> |
| <b>Escalão em que surgiu primeira lesão</b>                       |           |           |                |            |           |                |                  |
| <b>Juvenis-Juniores</b> % (IC95%)                                 | 20        | 35        | (18-57)        | 126        | 17        | (12-25)        |                  |
| <b>Seniores</b> % (IC95%)   | 20        | <b>65</b> | <b>(43-82)</b> | <b>126</b> | <b>83</b> | <b>(75-88)</b> |                  |

*n*: número de respostas dadas por cada variável; *dp*: desvio padrão; *IC 95%*: intervalo de confiança de 95%.

**Tabela 3.** Tipo de atividade, tipo de barco, carga de treino e mês de ocorrência associados às lesões registadas ao longo da vida dos 18 atletas femininos e 74 masculinos incluídos no estudo.

|   | Femininos               | Masculinos              | <i>p</i> |
|---|-------------------------|-------------------------|----------|
| <b>Tipo de atividade</b> % (IC95%)          | n=25                    | n=120                   |          |
| <b>Treino</b>                               | <b>76,0 (56,6-88,5)</b> | <b>95,9 (90,8-98,2)</b> |          |
| A remar no rio                              | 24,0 (11,5-43,4)        | <b>40,2 (31,9-49,0)</b> |          |
| No ergómetro                                | 8,0 (2,2-24,5)          | 9,0 (5,1-15,4)          |          |
| No ergómetro e a remar no rio               | 12,0 (4,2-30)           | 7,4 (3,9-13,4)          |          |
| No ginásio                                  | <b>28,0 (14,3-47,6)</b> | 18,0 (12,2-25,8)        |          |
| A correr                                    | 4,0 (0,7-19,5)          | 10,7 (6,3-17,4)         |          |
| Outros                                      | 0,0 (0,0-13,3)          | 10,7 (6,3-17,4)         |          |
| <b>Competição</b>                           | <b>24,0 (11,5-43,4)</b> | <b>4,1 (1,8-9,2)</b>    |          |
| A remar no rio                              | <b>20,0 (8,9-39,1)</b>  | <b>2,5 (0,8-7,0)</b>    |          |
| No ergómetro                                | 4,0 (0,7-19,5)          | 1,6 (0,5-5,8)           |          |
| <b>Tipo de barco</b> % (IC95%)              | n=20                    | n=129                   |          |
| <b>Parelhos</b>                             | <b>90,0 (69,9-97,2)</b> | 30,2 (22,3-38,6)        |          |
| <b>Pontas</b>                               | 5,0 (0,9-23,6)          | <b>59,7 (51,1-67,8)</b> |          |
| <b>Parelhos e pontas</b>                    | 5,0 (0,9-23,6)          | 10,1 (6,0-16,5)         |          |
| <b>Carga de treino</b>                      |                         |                         |          |
| <b>Treinos/semana</b> <i>n média (dp)</i>   | 19 8,3 (0,6)            | 127 8,5 (0,2)           | 0,9      |
| <b>Horas/dia</b> <i>n mediana (min-máx)</i> | 19 2 (1,5-2)            | 125 1,5 (1-2,5)         | 0,2      |
| <b>Mês de ocorrência</b> % (IC95%)          | n=19                    | n=98                    |          |
| <b>Janeiro</b>                              | 10,5 (2,9-31,4)         | <b>16,3 (10,3-24,9)</b> |          |
| <b>Fevereiro</b>                            | 5,3 (0,9-24,6)          | 8,2 (4,2-15,3)          |          |
| <b>Março</b>                                | 5,3 (0,9-24,6)          | 12,2 (7,2-20,2)         |          |
| <b>Abril</b>                                | 10,5 (2,9-31,4)         | 6,1 (2,8-12,7)          |          |
| <b>Maió</b>                                 | <b>26,3 (11,8-48,8)</b> | 13,3 (7,9-21,4)         |          |
| <b>Junho</b>                                | 5,3 (0,9-24,6)          | 6,1 (2,8-12,7)          |          |
| <b>Julho</b>                                | 0,0 (0,0-16,8)          | 7,1 (3,5-14,0)          |          |
| <b>Agosto</b>                               | 0,0 (0,0-16,8)          | 1 (0,2-5,6)             |          |
| <b>Setembro</b>                             | 5,3 (0,9-24,6)          | 9,2 (4,9-16,5)          |          |
| <b>Outubro</b>                              | 5,3 (0,9-24,6)          | 5,1 (2,2-11,4)          |          |
| <b>Novembro</b>                             | 10,5 (2,9-31,4)         | 12,2 (7,2-20,2)         |          |
| <b>Dezembro</b>                             | 15,8 (5,5-37,6)         | 3,1 (1,1-8,6)           |          |

*n*: número de respostas dadas por cada variável; *dp*: desvio padrão; *IC 95%*: intervalo de confiança de 95%.

**Tabela 4.** Forma de instalação, localização e tipo de lesões sofridas ao longo da vida dos 18 atletas femininos e 74 masculinos incluídos no estudo.

|                                      | Femininos               | Masculinos              |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Forma de instalação % (IC95%)</b> | n=19                    | n=116                   |
| Progressiva                          | 68,4 (46,0-84,6)        | 50,0 (41,0-59,0)        |
| Aguda                                | 31,6 (15,4-54,0)        | 50,0 (41,0-59,0)        |
| <b>Localização % (IC95%)</b>         | n=27                    | n=129                   |
| Região cervical                      | 3,7 (0,7-18,3)          | 5,4 (2,7-10,8)          |
| Região lombar                        | <b>33,3 (18,6-52,2)</b> | <b>31,8 (24,4-40,3)</b> |
| Ombro                                | 25,9 (13,2-44,7)        | 12,4 (7,8-19,2)         |
| Braço, antebraço e mão               | 7,4 (2,1-23,4)          | 15,2 (10,3-27,7)        |
| Costela                              | 0,0 (0,0-12,5)          | 4,7 (2,2-9,8)           |
| Joelho                               | 18,5 (8,2-36,7)         | 14,7 (9,6-21,9)         |
| Coxa, perna e pé                     | 11,1 (3,9-28,1)         | 9,4 (5,4-15,6)          |
| Pelve                                | 0,0 (0,0-12,5)          | 6,2 (3,2-11,8)          |
| <b>Tipo % (IC95%)</b>                | n=24                    | n=125                   |
| Contratura muscular *                | <b>29,2 (14,9-49,2)</b> | <b>27,2 (20,2-35,6)</b> |
| Tendinite                            | 20,8 (8,2-40,5)         | 25,6 (18,8-33,9)        |
| Dor                                  | 20,8 (9,2-40,5)         | 16,0 (10,6-23,4)        |
| Luxação/subluxação                   | 12,5 (4,3-31,0)         | 7,2 (3,8-13,1)          |
| Hérnia                               | 12,5 (4,3-31,0)         | 6,4 (3,3-12,1)          |
| Fissura/Fratura óssea                | 4,2 (0,7-20,2)          | 8,0 (4,4-14,1)          |
| Rotura muscular/tendinosa            | 0,0 (0,0-13,8)          | 2,4 (0,8-6,8)           |
| Outro **                             | 0,0 (0,0-13,8)          | 5,6 (2,7-11,1)          |

n: número de respostas dadas por cada variável; dp: desvio padrão; IC 95%: intervalo de confiança de 95%.

\* 1 feminino e 4 masculinos responderam fadiga muscular.

\*\* 2 sacroileíteis, 1 rotura de menisco, 1 síndrome de compartimento do antebraço, 1 apofisite.

**Tabela 5.** Tipo de tratamento, por lesão, bem como dias de tratamento, de interrupção de atividades desportivas e de treino condicionado, por lesão, nos 18 atletas femininos e 74 masculinos incluídos no estudo.

|   | Femininos               | Masculinos              | <i>p</i> |
|---|-------------------------|-------------------------|----------|
| <b>Tipo de tratamento/lesão</b>                                       | n=27                    | n=126                   |          |
| <b>Médico % (IC95%)</b>   | <b>96,3 (81,7-99,3)</b> | <b>95,2 (90,0-97,8)</b> |          |
| <b>Cirúrgico % (IC95%)</b>  | 3,7 (0,6-18,2)          | 4,8 (2,2-10,0)          |          |
|   | n=25                    | n=119                   |          |
| <b>Dias de tratamento/lesão <i>n</i> mediana (min-máx)</b>            | 21 (0-730)              | 14 (0-540)              | 0,45     |
| <b>Dias de interrupção de treino/lesão <i>n</i> mediana (min-máx)</b> | 14 (0-730)              | 7 (0-730)               | 0,57     |
| <b>Dias de treino condicionado/lesão <i>n</i> mediana (min-máx)</b>   | 30 (0-730)              | 14 (0-300)              | 0,08     |

*n*: número de respostas dadas por cada variável; *dp*: desvio padrão; *IC 95%*: intervalo de confiança de 95%.

**Tabela 6.** Casos tratados com cirurgia, com indicação das principais características dos atletas e das lesões.

| <b>Caso</b> | <b>Género</b> | <b>Categoria</b> | <b>Escalão</b> | <b>Barco</b> | <b>Tipo de Atividade</b> | <b>Instalação</b> | <b>Localização Anatómica</b> | <b>Lesão</b>         | <b>Tempo de Inatividade</b> |
|-------------|---------------|------------------|----------------|--------------|--------------------------|-------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 1           | M             | Ligeiro          | Júnior         | Parelhos     | Corrida                  | Aguda             | Tornozelo                    | Rotura ligamentos    | 90                          |
| 2           | M             | Ligeiro          | Júnior         | Pontas       | Treino em rio            | Progressiva       | Joelho                       | Rotura menisco       | 30                          |
| 3           | M             | Ligeiro          | Sénior         | Parelhos     | Ginásio                  | Progressiva       | Joelho                       | Fissura do rotuliano | 450                         |
| 4           | M             | Ligeiro          | Sénior         | Pontas       | Ginásio e ergómetro      | Súbita            | Região lombar                | Hérnia L5-S1         | 90                          |
| 5           | M             | Pesado           | Sénior         | Pontas       | Corrida                  | NR                | Joelho                       | Fratura              | 150                         |
| 6           | M             | Pesado           | Sénior         | Pontas       | Ginásio                  | Progressiva       | Joelho                       | Tendinite            | 7                           |
| 7           | F             | Ligeiro          | Sénior         | Parelhos     | Ginásio                  | Progressiva       | Joelho                       | Desvio rótula        | 730                         |

M: masculino; F: feminino. Tempo de inatividade, em estimativa de dias, por conversão de respostas dadas em “semanas”, “meses” ou “anos”. NR: não respondeu.

**Anexo.** Definições técnicas relacionadas com a prática do remo.

### **Escalões competitivos**

---

**Juvenis:** atletas com idade  $\geq 15$  anos e  $< 17$  anos.

**Juniores:** atletas com idade  $\geq 17$  anos e  $< 19$  anos.

**Seniores:** atletas com idade  $\geq 19$  anos.

### **Categoria de peso**

---

#### **Ligeiro**

Masculino: atleta com peso  $\leq 72,5$  Kg. Peso médio da tripulação  $\leq 70$  Kg.

Feminino: atleta com peso  $\leq 59$  Kg. Peso médio da tripulação  $\leq 57$  Kg.

**Pesado:** atleta que não preenche os requisitos anteriores.

### **Tipo de barco**

---

**Parelhos:** embarcação em que cada remador utiliza 2 remos.

**Pontas:** embarcação em que cada remador utiliza 1 remo.

Aos meus orientadores Professor Doutor Ovídio Costa e Dr. José Ramos  
por todo o apoio e disponibilidade,

Ao Alfredo Mendes de Castro pela análise estatística e revisão do texto,

Ao mestre Manuel Jorge Marques pela revisão do Abstract em inglês,

Ao Comité de Ética do Departamento de Ciências Sociais e de Saúde da  
Faculdade de Medicina da Universidade do Porto pelo parecer emitido,

Ao presidente da Federação Portuguesa de Remo Luís Ahrens Teixeira,  
pela colaboração na divulgação do estudo

Aos clubes e aos atletas



## ANEXOS

1. Parecer do Comité de Ética do Departamento de Ciências Sociais e Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto
2. Normas de Publicação da Acta Médica Portuguesa



**COMITÉ DE ÉTICA DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E SAÚDE DA  
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DO PORTO  
PCEDCSS-FMUP 05/2015**

**Lesões músculo-esqueléticas em atletas de remo portugueses**

**A – Relatório**

A.1 - O Comité de Ética do Departamento de Ciências Sociais e Saúde da FMUP, apreciou o processo referente ao pedido de parecer dirigido a este Comité pelo Estudante do 6º ano do Mestrado Integrado em Medicina (MIMED) da FMUP e também Atleta da Federação Nacional de Remo, **Francisco Manuel Flores Lima Bernardes**, sob a orientação do Professor Doutor Ovídeo Costa e Dr. José Ramos, ambos especialistas em Medicina Desportiva, relativo ao projeto de dissertação do MIMED “Lesões musculó-esqueléticas em atletas de remo portugueses”, que pretende avaliar a incidência e os fatores de risco de lesões músculo-esqueléticas ao longo da vida desportiva de atletas de alta competição de remo portugueses.

A.2 - Fazem parte do processo em análise os seguintes **documentos**: requerimento de Pedido de Parecer ao Comité de Ética da FMUP; projeto do estudo, que inclui título descritivo e objetivo, identificação do investigador, entidade de origem, introdução / justificação do trabalho, metodologias, não referindo o cronograma e os recursos / orçamento / protocolo financeiro / origem do financiamento; mini *curriculum vitae* do estudante e orientadores; declaração em como foi autorizada a realização desta Dissertação, assinada pelo estudante e orientadores; declaração de que o trabalho será elaborado de acordo com as normas de proteção de dados, de anonimato e de confidencialidade, em vigor.

A.3. Trata-se de um estudo observacional por aplicação de um questionário estruturado, anónimo e confidencial, por via *web*, sendo elegíveis para o estudo todos os atletas juniores e seniores vencedores de medalhas nos campeonatos nacionais de velocidade e de fundo realizados em Portugal na época de 2013-14, que aceitem participar, depois de devidamente esclarecidos sobre a natureza e finalidade do estudo a realizar. A seleção dos potenciais participantes será efetuada por consulta do portal da Federação Portuguesa de Remo.

A.4. Sendo elegíveis para o estudo atletas juniores e seniores, recorda-se que só os seniores têm mais de 18 anos. Ora a Lei Portuguesa garante nos termos do Código Civil (artigos 122.º, 123.º, e 124.º), que os menores, ou seja, pessoas com idade inferior a 18 anos, carecem de capacidade para o exercício de direitos, sendo essa incapacidade suprida pelo poder paternal e, subsidiariamente, pela tutela. É reconhecido aos pais / tutores a capacidade para consentir ou dissentir em benefício do menor (artigo 6.º da resolução da AR n.º 1/2001, de 3 de Janeiro), tendo como objetivo fundamental o seu superior interesse (resolução da AR n.º 20/90 de 12 de Setembro).

## **B – Identificação das questões com eventuais implicações éticas**

B.1. Reconhece-se relevância ao estudo, e interesse nos resultados esperados.

B.2 É salvaguardado o anonimato e a confidencialidade dos dados pessoais e da identidade dos participantes.

B.3. Há garantia de consentimento informado, esclarecido e livre pelos participantes, de forma verbal oral, devendo ter em consideração o recomendado na Norma da DGS nº 015/2013 de 03/10//2013 atualizada a 14/10/2014 e que se transcreve:

“... A informação deverá ser facultada numa linguagem clara e acessível, baseada no estado da arte e isenta de juízos de valor. ...

... A informação e o esclarecimento obrigam a um período de reflexão que emana da necessidade da pessoa avaliar qualitativamente a informação e o esclarecimento recebidos. ...

... O profissional de saúde tem o dever de averiguar se a pessoa entendeu a informação e o esclarecimento que lhe foram prestados. ... “

B.4. Dado que a aplicação do questionário será completamente anónima dispensa-se a obtenção do consentimento prévio na forma escrita, assumindo-se que a resposta dos participantes será em si própria uma forma de aceitação. Não obstante, tratando-se de menores de idade é obrigatória a obtenção do consentimento informado, esclarecido e livre, dado por escrito, por parte do seu legal representante.

Contudo, em 28 de Janeiro de 2015 o estudante informa que só serão elegíveis para o estudo os **atletas seniores vencedores** de medalhas nos campeonatos nacionais de velocidade e de fundo realizados em Portugal na época de 2013-14, que aceitarem participar, depois de devidamente esclarecidos sobre a natureza e finalidade do estudo a realizar.


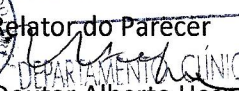
B.5. Os dados são recolhidos de forma lícita e não são excessivos, garantindo-se a sua privacidade e confidencialidade.

B.6. Está garantida a preservação da autonomia dos participantes, com respeito pelos seus valores, interesses e opções pessoais.

## **C – Conclusões**

Face ao exposto o Comité de Ética do Departamento de Ciências Sociais e Saúde da FMUP delibera dar parecer favorável à realização do mesmo.

O Presidente do Comité de Ciências Sociais  
E SAÚDE  
  
Prof. Doutor Rui Nunes  
FACULDADE DE MEDICINA UNIVERSIDADE DO PORTO

 Faculdade de Medicina do Porto  
Relator do Parecer  
  
DEPARTAMENTO CLÍNICA GERAL  
Prof. Doutor Alberto Hespanhol

# Normas de Publicação da Acta Médica Portuguesa



## Acta Médica Portuguesa's Publishing Guidelines

Conselho Editorial ACTA MÉDICA PORTUGUESA  
Acta Med Port 2015, 26 Janeiro 2015

### 1. MISSÃO

Publicar trabalhos científicos originais e de revisão na área biomédica da mais elevada qualidade, abrangendo várias áreas do conhecimento médico, e ajudar os médicos a tomar melhores decisões.

Para atingir estes objectivos a Acta Médica Portuguesa publica artigos originais, artigos de revisão, casos clínicos, editoriais, entre outros, comentando sobre os factores clínicos, científicos, sociais, políticos e económicos que afectam a saúde. A Acta Médica Portuguesa pode considerar artigos para publicação de autores de qualquer país.

### 2. VALORES

- Promover a qualidade científica.
- Promover o conhecimento e actualidade científica.
- Independência e imparcialidade editorial.
- Ética e respeito pela dignidade humana.
- Responsabilidade social.

### 3. VISÃO

Ser reconhecida como uma revista médica portuguesa de grande impacto internacional.

Promover a publicação científica da mais elevada qualidade privilegiando o trabalho original de investigação (clínico, epidemiológico, multicêntrico, ciência básica).

Constituir o fórum de publicação de normas de orientação.

Ampliar a divulgação internacional.

**Lema:** "Primum non nocere, primeiro a Acta Médica Portuguesa"

### 4. INFORMAÇÃO GERAL

A Acta Médica Portuguesa é a revista científica com revisão pelos pares (*peer-review*) da Ordem dos Médicos. É publicada continuamente desde 1979, estando indexada na PubMed / Medline desde o primeiro número. Desde 2010 tem Factor de Impacto atribuído pelo Journal Citation Reports - Thomson Reuters.

A Acta Médica Portuguesa segue a política do livre acesso. Todos os seus artigos estão disponíveis de forma integral, aberta e gratuita desde 1999 no seu site [www.actamedicaportuguesa.com](http://www.actamedicaportuguesa.com) e através da Medline com interface PubMed.

A taxa de aceitação da Acta Médica Portuguesa, em

2014, foi de aproximadamente de 20% dos mais de 700 manuscritos recebidos anualmente.

Os manuscritos devem ser submetidos *online* via "Submissões Online" <http://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/about/submissions#onlineSubmissions>.

A Acta Médica Portuguesa rege-se de acordo com as boas normas de edição biomédica do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), do Committee on Publication Ethics (COPE), e do EQUATOR Network Resource Centre Guidance on Good Research Report (desenho de estudos).

A política editorial da Revista incorpora no processo de revisão e publicação as Recomendações de Política Editorial (*Editorial Policy Statements*) emitidas pelo Conselho de Editores Científicos (Council of Science Editors), disponíveis em <http://www.councilscienceeditors.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=3331>, que cobre responsabilidades e direitos dos editores das revistas com arbitragem científica. Os artigos propostos não podem ter sido objecto de qualquer outro tipo de publicação. As opiniões expressas são da inteira responsabilidade dos autores. Os artigos publicados ficarão propriedade conjunta da Acta Médica Portuguesa e dos autores.

A Acta Médica Portuguesa reserva-se o direito de comercialização do artigo enquanto parte integrante da revista (na elaboração de separatas, por exemplo). O autor deverá acompanhar a carta de submissão com a declaração de cedência de direitos de autor para fins comerciais.

Relativamente à utilização por terceiros a Acta Médica Portuguesa rege-se pelos termos da licença *Creative Commons* 'Atribuição – Uso Não-Comercial – Proibição de Realização de Obras Derivadas (by-nc-nd)'.

Após publicação na Acta Médica Portuguesa, os autores ficam autorizados a disponibilizar os seus artigos em repositórios das suas instituições de origem, desde que mencionem sempre onde foram publicados.

### 5. CRITÉRIO DE AUTORIA

A revista segue os critérios de autoria do "International Committee of Medical Journal Editors" (ICMJE).

Todos designados como autores devem ter participado significativamente no trabalho para tomar responsabilidade



pública sobre o conteúdo e o crédito da autoria.

Autores são todos que:

1. Têm uma contribuição intelectual substancial, directa, no desenho e elaboração do artigo
2. Participam na análise e interpretação dos dados
3. Participam na escrita do manuscrito, revendo os rascunhos; ou na revisão crítica do conteúdo; ou na aprovação da versão final
4. Concordam que são responsáveis pela exactidão e integridade de todo o trabalho

As condições 1, 2, 3 e 4 têm de ser reunidas.

Autoria requer uma contribuição substancial para o manuscrito, sendo pois necessário especificar em carta de apresentação o contributo de cada autor para o trabalho.

Ser listado como autor, quando não cumpre os critérios de elegibilidade, é considerado fraude.

Todos os que contribuíram para o artigo, mas que não encaixam nos critérios de autoria, devem ser listados nos agradecimentos.

Todos os autores, (isto é, o autor correspondente e cada um dos autores) terão de preencher e assinar o “Formulário de Autoria” com a responsabilidade da autoria, critérios e contribuições; conflitos de interesse e financiamento e transferência de direitos autorais / *copyright*.

O autor Correspondente deve ser o intermediário em nome de todos os co-autores em todos os contactos com a Acta Médica Portuguesa, durante todo o processo de submissão e de revisão. O autor correspondente é responsável por garantir que todos os potenciais conflitos de interesse mencionados são correctos. O autor correspondente deve atestar, ainda, em nome de todos os co-autores, a originalidade do trabalho e obter a permissão escrita de cada pessoa mencionada na secção “Agradecimentos”.

## 6. COPYRIGHT / DIREITOS AUTORAIS

Quando o artigo é aceite para publicação é mandatório o envio via *e-mail* de documento digitalizado, assinado por todos os Autores, com a partilha dos direitos de autor entre autores e a Acta Médica Portuguesa.

O(s) Autor(es) deve(m) assinar uma cópia de partilha dos direitos de autor entre autores e a Acta Médica Portuguesa quando submetem o manuscrito, conforme minuta publicada em anexo:

Nota: Este documento assinado só deverá ser enviado quando o manuscrito for aceite para publicação.

Editor da Acta Médica Portuguesa

O(s) Autor(es) certifica(m) que o manuscrito intitulado: \_\_\_\_\_ (ref. \_\_\_\_\_)

AMP \_\_\_\_\_) é original, que todas as afirmações apresentadas como factos são baseados na investigação do(s) Autor(es), que o manuscrito, quer em parte quer no todo, não infringe nenhum *copyright* e não viola nenhum direito da privacidade, que não foi publicado em parte ou no todo e que não foi submetido para publicação, no todo ou em parte, noutra revista, e que os Autores têm o direito ao *copyright*.

Todos os Autores declaram ainda que participaram no trabalho, se responsabilizam por ele e que não existe, da parte de qualquer dos Autores conflito de interesses nas afirmações proferidas no trabalho.

Os Autores, ao submeterem o trabalho para publicação, partilham com a Acta Médica Portuguesa todos os direitos a interesses do *copyright* do artigo.

### Todos os Autores devem assinar

Data: \_\_\_\_\_

Nome (maiúsculas): \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

## 7. CONFLITOS DE INTERESSE

O rigor e a exactidão dos conteúdos, assim como as opiniões expressas são da exclusiva responsabilidade dos Autores. Os Autores devem declarar potenciais conflitos de interesse. Os autores são obrigados a divulgar todas as relações financeiras e pessoais que possam enviesar o trabalho.

Para prevenir ambiguidade, os autores têm que explicitamente mencionar se existe ou não conflitos de interesse.

Essa informação não influenciará a decisão editorial mas antes da submissão do manuscrito, os autores têm que assegurar todas as autorizações necessárias para a publicação do material submetido.

Se os autores têm dúvidas sobre o que constitui um relevante interesse financeiro ou pessoal, devem contactar o editor.

## 8. CONSENTIMENTO INFORMADO e APROVAÇÃO ÉTICA

Todos os doentes (ou seus representantes legais) que possam ser identificados nas descrições escritas, fotografias e vídeos deverão assinar um formulário de consentimento informado para descrição de doentes, fotografia e vídeos. Estes formulários devem ser submetidos com o manuscrito.

A Acta Médica Portuguesa considera aceitável a omissão de dados ou a apresentação de dados menos específicos para identificação dos doentes. Contudo, não aceitaremos a alteração de quaisquer dados.

Os autores devem informar se o trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética da instituição de acordo com a declaração de Helsínquia.

## 9. LÍNGUA

Os artigos devem ser redigidos em português ou em inglês. Os títulos e os resumos têm de ser sempre em português e em inglês.

## 10. PROCESSO EDITORIAL

O autor correspondente receberá notificação da recepção do manuscrito e decisões editoriais por *email*.

Todos os manuscritos submetidos são inicialmente revistos pelo editor da Acta Médica Portuguesa. Os manuscritos são avaliados de acordo com os seguintes critérios: originalidade, actualidade, clareza de escrita, método de

estudo apropriado, dados válidos, conclusões adequadas e apoiadas pelos dados, importância, com significância e contribuição científica para o conhecimento da área, e não tenham sido publicados, na íntegra ou em parte, nem submetidos para publicação noutros locais.

A Acta Médica Portuguesa segue um rigoroso processo cego (*single-blind*) de revisão por pares (*peer-review*, externos à revista). Os manuscritos recebidos serão enviados a peritos das diversas áreas, os quais deverão fazer os seus comentários, incluindo a sugestão de aceitação, aceitação condicionada a pequenas ou grandes modificações ou rejeição. Na avaliação, os artigos poderão ser:

- a) aceites sem alterações;
- b) aceites após modificações propostas pelos consultores científicos;
- c) recusados.

Estipula-se para esse processo o seguinte plano temporal:

- Após a recepção do artigo, o Editor-Chefe, ou um dos Editores Associados, enviará o manuscrito a, no mínimo, dois revisores, caso esteja de acordo com as normas de publicação e se enquadre na política editorial. Poderá ser recusado nesta fase, sem envio a revisores.

- Quando receberem a comunicação de aceitação, os Autores devem remeter de imediato, por correio electrónico, o formulário de partilha de direitos que se encontra no *site* da Acta Médica Portuguesa, devidamente preenchido e assinado por todos os Autores.

- No prazo máximo de quatro semanas, o revisor deverá responder ao editor indicando os seus comentários relativos ao manuscrito sujeito a revisão, e a sua sugestão de quanto à aceitação ou rejeição do trabalho. O Conselho Editorial tomará, num prazo de 15 dias, uma primeira decisão que poderá incluir a aceitação do artigo sem modificações, o envio dos comentários dos revisores para que os Autores procedam de acordo com o indicado, ou a rejeição do artigo.

Os Autores dispõem de 20 dias para submeter a nova versão revista do manuscrito, contemplando as modificações recomendadas pelos peritos e pelo Conselho Editorial. Quando são propostas alterações, o autor deverá enviar, no prazo máximo de vinte dias, um *e-mail* ao editor respondendo a todas as questões colocadas e anexando uma versão revista do artigo com as alterações inseridas destacadas com cor diferente.

- O Editor-Chefe dispõe de 15 dias para tomar a decisão sobre a nova versão: rejeitar ou aceitar o artigo na nova versão, ou submetê-lo a um ou mais revisores externos cujo parecer poderá, ou não, coincidir com os resultantes da primeira revisão.

- Caso o manuscrito seja reenviado para revisão externa, os peritos dispõem de quatro semanas para o envio dos seus comentários e da sua sugestão quanto à aceitação ou recusa para publicação do mesmo.

- Atendendo às sugestões dos revisores, o Editor-Chefe poderá aceitar o artigo nesta nova versão, rejeitá-lo ou voltar a solicitar modificações. Neste último caso, os Autores

dispõem de um mês para submeter uma versão revista, a qual poderá, caso o Editor-Chefe assim o determine, voltar a passar por um processo de revisão por peritos externos.

- No caso da aceitação, em qualquer das fases anteriores, a mesma será comunicada ao Autor principal. Num prazo inferior a um mês, o Conselho Editorial enviará o artigo para revisão dos Autores já com a formatação final, mas sem a numeração definitiva. Os Autores dispõem de cinco dias para a revisão do texto e comunicação de quaisquer erros tipográficos. Nesta fase, os Autores não podem fazer qualquer modificação de fundo ao artigo, para além das correcções de erros tipográficos e/ou ortográficos de pequenos erros. Não são permitidas, nomeadamente, alterações a dados de tabelas ou gráficos, alterações de fundo do texto, etc.

- Após a resposta dos Autores, ou na ausência de resposta, após o decurso dos cinco dias, o artigo considera-se concluído.

- Na fase de revisão de provas tipográficas, alterações de fundo aos artigos não serão aceites e poderão implicar a sua rejeição posterior por decisão do Editor-Chefe.

Chama-se a atenção que a transcrição de imagens, quadros ou gráficos de outras publicações deverá ter a prévia autorização dos respectivos autores para dar cumprimento às normas que regem os direitos de autor.

## 11. PUBLICAÇÃO FAST-TRACK

A Acta Médica Portuguesa dispõe do sistema de publicação *Fast-Track* para manuscritos urgentes e importantes desde que cumpram os requisitos da Acta Médica Portuguesa para o *Fast-Track*.

- a) Os autores para requererem a publicação *fast-track* devem submeter o seu manuscrito em <http://www.actamedicaportuguesa.com/> “submeter artigo” indicando claramente porque consideram que o manuscrito é adequado para a publicação rápida. O Conselho Editorial tomará a decisão sobre se o manuscrito é adequado para uma via rápida (*fast-track*) ou para submissão regular;

- b) Verifique se o manuscrito cumpre as normas aos autores da Acta Médica Portuguesa e que contém as informações necessárias em todos os manuscritos da Acta Médica Portuguesa.

- c) O Gabinete Editorial irá comunicar, dentro de 48 horas, se o manuscrito é apropriado para avaliação *fast-track*. Se o Editor-Chefe decidir não aceitar a avaliação *fast-track*, o manuscrito pode ser considerado para o processo de revisão normal. Os autores também terão a oportunidade de retirar a sua submissão.

- d) Para manuscritos que são aceites para avaliação *fast-track*, a decisão Editorial será feita no prazo de 5 dias úteis.

- e) Se o manuscrito for aceite para publicação, o objectivo será publicá-lo, online, no prazo máximo de 3 semanas após a aceitação.

## 12. REGRAS DE OURO ACTA MÉDICA PORTUGUESA

- a) O editor é responsável por garantir a qualidade da

revista e que o que publica é ético, actual e relevante para os leitores.

b) A gestão de reclamações passa obrigatoriamente pelo editor-chefe e não pelo bastonário.

c) O peer review deve envolver a avaliação de revisores externos.

d) A submissão do manuscrito e todos os detalhes associados são mantidos confidenciais pelo corpo editorial e por todas as pessoas envolvidas no processo de peer-review.

e) A identidade dos revisores é confidencial.

f) Os revisores aconselham e fazem recomendações; o editor toma decisões.

g) O editor-chefe tem total independência editorial.

h) A Ordem dos Médicos não interfere directamente na avaliação, selecção e edição de artigos específicos, nem directamente nem por influência indirecta nas decisões editoriais.

i) As decisões editoriais são baseadas no mérito de trabalho submetido e adequação à revista.

j) As decisões do editor-chefe não são influenciadas pela origem do manuscrito nem determinadas por agentes exteriores.

k) As razões para rejeição imediata sem peer review externo são: falta de originalidade; interesse limitado para os leitores da Acta Médica Portuguesa; conter graves falhas científicas ou metodológicas; o tópico não é coberto com a profundidade necessária; é preliminar de mais e/ou especulativo; informação desactualizada.

l) Todos os elementos envolvidos no processo de peer review devem actuar de acordo com os mais elevados padrões éticos.

m) Todas as partes envolvidas no processo de peer review devem declarar qualquer potencial conflito de interesses e solicitar escusa de rever manuscritos que sintam que não conseguirão rever objectivamente.

### 13. NORMAS GERAIS

#### ESTILO

Todos os manuscritos devem ser preparados de acordo com o "AMA Manual of Style", 10th ed. e/ou "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals".

Escreva num estilo claro, directo e activo. Geralmente, escreva usando a primeira pessoa, voz activa, por exemplo, "Analisámos dados", e não "Os dados foram analisados". Os agradecimentos são as excepções a essa directriz, e deve ser escrito na terceira pessoa, voz activa; "Os autores gostariam de agradecer". Palavras em latim ou noutra língua que não seja a do texto deverão ser colocadas em itálico.

Os componentes do manuscrito são: Página de Título, Resumo, Texto, Referências, e se apropriado, legendas de figuras. Inicie cada uma dessas secções em uma nova página, numeradas consecutivamente, começando com a página de título.

Os formatos de arquivo dos manuscritos autorizados incluem o *Word* e o *WordPerfect*. Não submeta o manuscrito em formato PDF.

### SUBMISSÃO

Os manuscritos devem ser submetidos online, via "Submissão Online" da Acta Médica Portuguesa <http://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/about/submissions#onlineSubmissions>.

Todos os campos solicitados no sistema de submissão online terão de ser respondidos.

Após submissão do manuscrito o autor receberá a confirmação de recepção e um número para o manuscrito.

#### Na primeira página/ página de título:

a) Título em **português e inglês**, conciso e descritivo

b) Na linha da autoria, liste o Nome de todos os Autores (primeiro e último nome) com os títulos académicos e/ou profissionais e respectiva afiliação (departamento, instituição, cidade, país)

c) Subsídio(s) ou bolsa(s) que contribuíram para a realização do trabalho

d) Morada e *e-mail* do Autor responsável pela correspondência relativa ao manuscrito

e) Título breve para cabeçalho

#### Na segunda página

a) Título (sem autores)

b) Resumo em **português e inglês**. Nenhuma informação que não conste no manuscrito pode ser mencionada no resumo. Os resumos não podem remeter para o texto, não podendo conter citações nem referências a figuras.

c) Palavras-chave (*Keywords*). Um máximo de 5 *Keywords* em inglês utilizando a terminologia que consta no Medical Subject Headings (MeSH), <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>, devem seguir-se ao resumo.

#### Na terceira página e seguintes:

##### ■ Editoriais:

Os Editoriais serão apenas submetidos por convite do Editor. Serão comentários sobre tópicos actuais. Não devem exceder as 1.200 palavras nem conter tabelas/figuras e terão um máximo de 5 referências bibliográficas. Não precisam de resumo.

##### ■ Perspectiva:

Artigos elaborados apenas por convite do Conselho Editorial. Podem cobrir grande diversidade de temas com interesse nos cuidados de saúde: problemas actuais ou emergentes, gestão e política de saúde, história da medicina, ligação à sociedade, epidemiologia, etc.

Um Autor que deseje propor um artigo desta categoria deverá remeter previamente ao Editor-Chefe o respectivo resumo, indicação dos autores e título do artigo para avaliação.

Deve conter no máximo 1200 palavras (excluindo as referências e as legendas) e até 10 referências bibliográficas. Só pode conter uma tabela ou uma figura. Não precisa de resumo.

## ■ Artigos Originais:

O texto deve ser apresentado com as seguintes secções: Introdução (incluindo Objectivos), Material e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões, Agradecimentos (se aplicável), Referências, Tabelas e Figuras.

Os Artigos Originais não deverão exceder as 4.000 palavras, excluindo referências e ilustrações. Deve ser acompanhado de ilustrações, com um máximo de 6 figuras/tabelas e 60 referências bibliográficas.

O resumo dos artigos originais não deve exceder as 250 palavras e serão estruturados (com cabeçalhos: Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão).

A Acta Médica Portuguesa, como membro do ICMJE, exige como condição para publicação, o registo de todos os ensaios num registo público de ensaios aceite pelo ICMJE (ou seja, propriedade de uma instituição sem fins lucrativos e publicamente acessível, por ex. [clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov)). Todos os manuscritos reportando ensaios clínicos têm de seguir o CONSORT *Statement* <http://www.consort-statement.org/>.

Numa revisão sistemática ou meta-análise de estudos randomizados siga as PRISMA *guidelines*.

Numa meta-análise de estudos observacionais, siga as MOOSE *guidelines* e apresente como um ficheiro complementar o protocolo do estudo, se houver um.

Num estudo de precisão de diagnóstico, siga as STARD *guidelines*.

Num estudo observacional, siga as STROBE *guidelines*.

Num *Guideline* clínico incentivamos os autores a seguir a GRADE *guidance* para classificar a evidência.

## ■ Artigos de Revisão:

Destinam-se a abordar de forma aprofundada, o estado actual do conhecimento referente a temas de importância. Estes artigos serão elaborados a convite da equipa editorial, contudo, a título excepcional, será possível a submissão, por autores não convidados (com ampla experiência no tema) de projectos de artigo de revisão que, julgados relevantes e aprovados pelo editor, poderão ser desenvolvidos e submetidos às normas de publicação.

Comprimento máximo: 3500 palavras de texto (não incluindo resumo, legendas e referências). Não pode ter mais do que um total de 4 tabelas e / ou figuras, e não mais de 50-75 referências.

O resumo dos artigos de revisão não deve exceder as 250 palavras e serão estruturados (com cabeçalhos: Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão).

## ■ Caso Clínico:

O relato de um caso clínico com justificada razão de publicação (raridade, aspectos inusitados, evoluções atípicas, inovações terapêuticas e de diagnóstico, entre outras). As secções serão: Introdução, Caso Clínico, Discussão, Bibliografia.

O texto não deve exceder as 1.000 palavras e 15 refe-

rências bibliográficas. Deve ser acompanhado de figuras ilustrativas. O número de tabelas/figuras não deve ser superior a 5.

Inclua um resumo não estruturado que não exceda 150 palavras, que sumarie o objectivo, pontos principais e conclusões do artigo.

## ■ Imagens em Medicina (Imagem Médica):

A Imagem em Medicina é um contributo importante da aprendizagem e da prática médica. Poderão ser aceites imagens clínicas, de imagiologia, histopatologia, cirurgia, etc. Podem ser enviadas até duas imagens por caso.

Deve incluir um título com um máximo de oito palavras e um texto com um máximo de 150 palavras onde se dê informação clínica relevante, incluindo um breve resumo do historial do doente, dados laboratoriais, terapêutica e condição actual. Não pode ter mais do que três autores e cinco referências bibliográficas. Não precisa de resumo.

Só são aceites fotografias originais, de alta qualidade, que não tenham sido submetidas a prévia publicação. Devem ser enviados dois ficheiros: um com a qualidade exigida para a publicação de imagens e outra que serve apenas para referência em que o topo da fotografia deve vir indicado com uma seta. Para informação sobre o envio de imagens digitais, consulte as «Normas técnicas para a submissão de figuras, tabelas ou fotografias».

## ■ Guidelines / Normas de orientação:

As sociedades médicas, os colégios das especialidades, as entidades oficiais e / ou grupos de médicos que desejem publicar na Acta Médica Portuguesa recomendações de prática clínica, deverão contactar previamente o Conselho Editorial e submeter o texto completo e a versão para ser publicada. O Editor-Chefe poderá colocar como exigência a publicação exclusiva das recomendações na Acta Médica Portuguesa.

Poderá ser acordada a publicação de uma versão resumida na edição impressa cumulativamente à publicação da versão completa no *site* da Acta Médica Portuguesa.

## ■ Cartas ao Editor:

Devem constituir um comentário a um artigo da Acta Med Port ou uma pequena nota sobre um tema ou caso clínico. Não devem exceder as 400 palavras, nem conter mais de uma ilustração e ter um máximo de 5 referências bibliográficas. Não precisam de resumo.

Deve seguir a seguinte estrutura geral: Identificar o artigo (torna-se a referência 1); Dizer porque está a escrever; fornecer evidência (a partir da literatura ou a partir de uma experiência pessoal) fornecer uma súmula; citar referências.

A(s) resposta(s) do(s) Autor(es) devem observar as mesmas características.

Uma Carta ao editor discutindo um artigo recente da Acta Med Port terá maior probabilidade de aceitação se for submetida quatro semanas após a publicação do artigo.



**Abreviaturas:** Não use abreviaturas ou acrónimos no título nem no resumo, e limite o seu uso no texto. O uso de acrónimos deve ser evitado, assim como o uso excessivo e desnecessário de abreviaturas. Se for imprescindível recorrer a abreviaturas não consagradas, devem ser definidas na primeira utilização, por extenso, logo seguido pela abreviatura entre parênteses. Não coloque pontos finais nas abreviaturas.

**Unidades de Medida:** As medidas de comprimento, altura, peso e volume devem ser expressas em unidades do sistema métrico (metro, quilograma ou litro) ou seus múltiplos decimais.

As temperaturas devem ser dadas em graus Celsius (°C) e a pressão arterial em milímetros de mercúrio (mm Hg).

Para mais informação consulte a tabela de conversão “Units of Measure” no *website* da AMA Manual Style.

**Nomes de Medicamentos, Dispositivos ou outros Produtos:** Use o nome não comercial de medicamentos, dispositivos ou de outros produtos, a menos que o nome comercial seja essencial para a discussão.

## IMAGENS

Numere todas as imagens (figuras, gráficos, tabelas, fotografias, ilustrações) pela ordem de citação no texto.

Inclua um título/legenda para cada imagem (uma frase breve, de preferência com não mais do que 10 a 15 palavras).

A publicação de imagens a cores é gratuita.

No manuscrito, são aceitáveis os seguintes formatos: BMP, EPS, JPG, PDF e TIF, com 300 *dpis* de resolução, pelo menos 1200 *pixels* de largura e altura proporcional.

As Tabelas/Figuras devem ser numeradas na ordem em que são citadas no texto e assinaladas em numeração árabe e com identificação, figura/tabela. Tabelas e figuras devem ter numeração árabe e legenda. Cada Figura e Tabela incluídas no trabalho têm de ser referidas no texto, da forma que passamos a exemplificar:

Estes são alguns exemplos de como uma resposta imunitária anormal pode estar na origem dos sintomas da doença de Behçet (Fig. 4).

Esta associa-se a outras duas lesões cutâneas (Tabela 1).

Figura: Quando referida no texto é abreviada para Fig., enquanto a palavra Tabela não é abreviada. Nas legendas ambas as palavras são escritas por extenso.

Figuras e tabelas serão numeradas com numeração árabe independentemente e na sequência em que são referidas no texto.

Exemplo: Fig. 1, Fig. 2, Tabela 1

**Legendas:** Após as referências bibliográficas, ainda no ficheiro de texto do manuscrito, deverá ser enviada legenda detalhada (sem abreviaturas) para cada imagem. A imagem tem que ser referenciada no texto e indicada a sua localização aproximada com o comentário “Inserir Figura nº 1... aqui”.

**Tabelas:** É obrigatório o envio das tabelas a preto e

branco no final do ficheiro. As tabelas devem ser elaboradas e submetidas em documento *word*, em formato de tabela simples (*simple grid*), sem utilização de tabuladores, nem modificações tipográficas. Todas as tabelas devem ser mencionadas no texto do artigo e numeradas pela ordem que surgem no texto. Indique a sua localização aproximada no corpo do texto com o comentário “Inserir Tabela nº 1... aqui”. Neste caso os autores autorizam uma reorganização das tabelas caso seja necessário.

As tabelas devem ser acompanhadas da respectiva legenda/título, elaborada de forma sucinta e clara.

Legendas devem ser auto-explicativas (sem necessidade de recorrer ao texto) – é uma declaração descritiva.

**Legenda/Título das Tabelas:** Colocada por cima do corpo da tabela e justificada à esquerda. Tabelas são lidas de cima para baixo. Na parte inferior serão colocadas todas as notas informativas – notas de rodapé (abreviaturas, significado estatístico, etc.) As notas de rodapé para conteúdo que não caiba no título ou nas células de dados devem conter estes símbolos \*, †, ‡, §, ||, ¶, \*\*, ††, ‡‡, §§, ||||, ¶¶.

**Figuras:** Os ficheiros «figura» podem ser tantos quantas imagens tiver o artigo. Cada um destes elementos deverá ser submetido em ficheiro separado, obrigatoriamente em versão electrónica, pronto para publicação. As figuras (fotografias, desenhos e gráficos) não são aceites em ficheiros *word*.

Em formato TIF, JPG, BMP, EPS e PDF com 300 *dpis* de resolução, pelo menos 1200 *pixels* de largura e altura proporcional.

As legendas têm que ser colocadas no ficheiro de texto do manuscrito.

Caso a figura esteja sujeita a direitos de autor, é responsabilidade dos autores do artigo adquirir esses direitos antes do envio do ficheiro à Acta Médica Portuguesa.

**Legenda das Figuras:** Colocada por baixo da figura, gráfico e justificada à esquerda. Gráficos e outras figuras são habitualmente lidos de baixo para cima.

Só são aceites imagens de doentes quando necessárias para a compreensão do artigo. Se for usada uma figura em que o doente seja identificável deve ser obtida e remetida à Acta Médica Portuguesa a devida autorização. Se a fotografia permitir de forma óbvia a identificação do doente, esta poderá não ser aceite. Em caso de dúvida, a decisão final será do Editor-Chefe.

• **Fotografias:** Em formato TIF, JPG, BMP e PDF com 300 *dpis* de resolução, pelo menos 1200 *pixels* de largura e altura proporcional.

• **Desenhos e gráficos:** Os desenhos e gráficos devem ser enviados em formato vectorial (AI, EPS) ou em ficheiro bitmap com uma resolução mínima de 600 dpi. A fonte a utilizar em desenhos e gráficos será obrigatoriamente Arial.

As imagens devem ser apresentadas em ficheiros separados submetidos como documentos suplementares, em condições de reprodução, de acordo com a ordem em que

são discutidas no texto. As imagens devem ser fornecidas independentemente do texto.

## AGRADECIMENTOS (facultativo)

Devem vir após o texto, tendo como objectivo agradecer a todos os que contribuíram para o estudo mas não têm peso de autoria. Nesta secção é possível agradecer a todas as fontes de apoio, quer financeiro, quer tecnológico ou de consultoria, assim como contribuições individuais. Cada pessoa citada nesta secção de agradecimentos deve enviar uma carta autorizando a inclusão do seu nome.

## REFERÊNCIAS

Os autores são responsáveis pela exactidão e rigor das suas referências e pela sua correcta citação no texto.

As referências bibliográficas devem ser citadas numericamente (algarismos árabes formatados sobrescritos) por ordem de entrada no texto e ser identificadas no texto com algarismos árabes. **Exemplo:** “Dimethylfumarate has also been a systemic therapeutic option in moderate to severe psoriasis since 1994<sup>13</sup> and in multiple sclerosis.<sup>14</sup>”

Se forem citados mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser indicadas, sendo separadas por traço.<sup>5-9</sup>

Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula.<sup>12,15,18</sup>

As referências são alinhadas à esquerda.

Não deverão ser incluídos na lista de referências quaisquer artigos ainda em preparação ou observações não publicadas, comunicações pessoais, etc. Tais inclusões só são permitidas no corpo do manuscrito (ex: P. Andrade, comunicação pessoal).

As abreviaturas usadas na nomeação das revistas devem ser as utilizadas pelo National Library of Medicine (NLM) *Title Journals Abbreviations* <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>

**Notas:** Não indicar mês da publicação.

Nas referências com 6 ou menos Autores devem ser nomeados todos. Nas referências com 7 ou mais autores devem ser nomeados os 6 primeiros seguidos de “et al”.

Seguem-se alguns exemplos de como devem constar os vários tipos de referências.

### Artigo:

Apelido Iniciais do(s) Autor(es). Título do artigo. Título das revistas [abreviado]. Ano de publicação; Volume: páginas.

#### 1. Com menos de 6 autores

Miguel C, Mediavilla MJ. Abordagem actual da gota. *Acta Med Port.* 2011;24:791-8.

#### 2. Com mais de 6 autores

Norte A, Santos C, Gamboa F, Ferreira AJ, Marques A, Leite C, et al. Pneumonia Necrotizante: uma complicação rara. *Acta Med Port.* 2012;25:51-5.

## Monografia:

Autor/Editor AA. Título: completo. Edição (se não for a primeira). Vol.(se for trabalho em vários volumes). Local de publicação: Editor comercial; ano.

### 1. Com Autores:

Moore, K. *Essential Clinical Anatomy*. 4th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins; 2011.

### 2. Com editor:

Gilstrap LC 3rd, Cunningham FG, VanDorsten JP, editors. *Operative obstetrics*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002.

### Capítulo de monografia:

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

### Relatório Científico/Técnico:

Lugg DJ. Physiological adaptation and health of an expedition in Antarctica: with comment on behavioural adaptation. Canberra: A.G.P.S.; 1977. Australian Government Department of Science, Antarctic Division. ANARE scientific reports. Series B(4), Medical science No. 0126

### Documento electrónico:

#### 1. CD-ROM

Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

#### 2. Monografia da Internet

Van Belle G, Fisher LD, Heagerty PJ, Lumley TS. *Biostatistics: a methodology for the health sciences* [e-book]. 2nd ed. Somerset: Wiley InterScience; 2003 [consultado 2005 Jun 30]. Disponível em: Wiley InterScience electronic collection

#### 3. Homepage/Website

Cancer-Pain.org [homepage na Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01; [consultado 2002 Jul 9]. Disponível em: <http://www.cancer-pain.org/>.

## PROVAS TIPOGRÁFICAS

Serão da responsabilidade do Conselho Editorial, se os Autores não indicarem o contrário. Neste caso elas deverão ser feitas no prazo determinado pelo Conselho Editorial, em função das necessidades editoriais da Revista. Os autores receberão as provas para publicação em formato PDF para correcção e deverão devolvê-las num prazo de 48 horas.

## ERRATA E RETRACÇÕES

A Acta Médica Portuguesa publica alterações, emendas ou retracções a um artigo anteriormente publicado. Alterações posteriores à publicação assumirão a forma de errata.

## NOTA FINAL

Para um mais completo esclarecimento sobre este assunto aconselha-se a leitura do *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* do International Committee of Medical Journal Editors, disponível em <http://www.ICMJE.org>.

## APÊNDICE

Questionário aplicado aos remadores seniores

Todos os dados serão tratados de forma anónima e confidencial

[illegible]

## Lesões músculo-esqueléticas em remadores de competição portugueses - medalhados no campeonato nacional de velocidade e fundo 2014

Todos os dados serão tratados de forma anónima e confidencial

**13 Indique o tipo de lesão**

(Lesões: qualquer dor, tratamento ou incapacidade física que tenha obrigado a faltar a algum treino ou prova)

[illegible]

14 Indique a idade em que teve cada lesão, o escalão, o tipo de barco em que remava, o nº de treinos por semana, o tempo por treino, o mês do ano em que ocorreu a lesão e o tipo de instalação.

(Lesões: qualquer dor, tratamento ou incapacidade física que tenha obrigado a faltar a algum treino ou prova)

[illegible]

**Lesões músculo-esqueléticas em remadores de competição portugueses - medalhados no campeonato nacional de velocidade e fundo 2014**

Todos os dados serão tratados de forma anónima e confidencial

**15 Indique o local em que as lesões ocorreram e o tempo de treino/competição em que ocorreu**

(Lesões: qualquer dor, tratamento ou incapacidade física que tenha obrigado a faltar a algum treino ou prova)

| Lesão   | No ginásio               | Treino com ergómetro     | Competição em ergómetro  | A transportar o barco    | A remar no rio em treino | A remar no rio em competição | Corrida                  | Bicicleta                |
|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Lesão 1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lesão 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lesão 3 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lesão 4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lesão 5 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lesão 6 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lesão 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lesão 8 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**16 Indique os tratamentos efetuados**

(Lesões: qualquer dor, tratamento ou incapacidade física que tenha obrigado a faltar a algum treino ou prova)

| Lesão   | Repouso                  | Fisioterapia             | Comprimidos              | Injeções                 | Cirurgia                 | Acumpunctura             | Infiltrações             | Outro<br>Qual?           | Desconheço               |
|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Lesão 1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lesão 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lesão 3 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lesão 4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lesão 5 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lesão 6 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lesão 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lesão 8 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**17 Indique a duração do tratamento efectuado, tempo de inatividade e tempo de treino condicionado (dias, semanas, meses ou anos)**

| Lesão   | Duração do tratamento efectuado | Tempo de inatividade | Tempo de treino condicionado |
|---------|---------------------------------|----------------------|------------------------------|
| Lesão 1 | <input type="text"/>            | <input type="text"/> | <input type="text"/>         |
| Lesão 2 | <input type="text"/>            | <input type="text"/> | <input type="text"/>         |
| Lesão 3 | <input type="text"/>            | <input type="text"/> | <input type="text"/>         |
| Lesão 4 | <input type="text"/>            | <input type="text"/> | <input type="text"/>         |
| Lesão 5 | <input type="text"/>            | <input type="text"/> | <input type="text"/>         |
| Lesão 6 | <input type="text"/>            | <input type="text"/> | <input type="text"/>         |
| Lesão 7 | <input type="text"/>            | <input type="text"/> | <input type="text"/>         |
| Lesão 8 | <input type="text"/>            | <input type="text"/> | <input type="text"/>         |